



ANALISIS KEBUTUHAN UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM CRM

¹Sri Rustiningsih (10018092), ²Sri Handayaningsih (0530077701)

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika
Universitas Ahmad Dahlan

Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta 55164

¹Email : srirustiningsih6@gmail.com,

²Email : sriningsih@tif.uad.ac.id

ABSTRAK

PT. Mandar Utama Tiga merupakan perusahaan yang bergerak di bidang multimedia seperti digital video, cetak full color, desain grafis, print outdoor, digital foto. PT. Mandar Utama Tiga memiliki beberapa permasalahan yang berkaitan dengan analisis kebutuhan pengembangan sistem CRM. Masalah-masalah tersebut adalah tidak adanya perencanaan analisis untuk kebutuhan sistem aplikasi CRM untuk pengolahan data pemesanan sehingga membutuhkan suatu analisis pengembangan rancangan sistem aplikasi CRM, tidak adanya perencanaan analisis untuk kebutuhan sistem aplikasi komplain produk sehingga membutuhkan suatu pengembangan rancangan sistem aplikasi CRM untuk komplain, tidak adanya perencanaan analisis kebutuhan CRM untuk membuat rancangan profile customer sehingga diperlukan analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM. Untuk mengatasi tersebut maka perlu dibangun suatu analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM yang berguna untuk membina hubungan yang lebih dekat antara customer dan pihak perusahaan dengan menciptakan komunikasi dua arah dengan mengelola suatu hubungan yang saling menguntungkan antara customer dan PT. Mandar Utama Tiga.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan dalam pembuatan analisis kebutuhan untuk pengembangan sistem aplikasi CRM adalah COBIT 4.1. Pertama subjek penelitian, kedua alat penelitian, ketiga metode pengumpulan data, keempat analisis yaitu analisis kondisi saat ini, analisis kondisi yang diharapkan dan analisis SWOT kelima analisis kebutuhan menggunakan metode COBIT 4.1 dilakukan dengan penyebaran kuesioner awal. Analisis kebutuhan pengembangan sistem CRM pada PT. Mandar Utama Tiga terdapat perancangan konteks diagram dan DFD level. Dan kemudian sistem antarmuka dan setelah itu baru dilakukan pengujian sistem CRM dan yang terakhir yaitu rekomendasi.

Dari penelitian ini yang dilakukan menghasilkan analisis kebutuhan CRM dengan COBIT 4.1 di PT. Mandar Utama Tiga untuk pengembangan sistem CRM sebagai bahan acuan dalam pembuatan sistem CRM. Dari pengujian

sistem CRM yang dilakukan, didapat hasil bahwa 100% responden yang terdiri dari karyawan dan customer menyetujui analisis kebutuhan dan pengembangan sistem aplikasi CRM yang diusulkan.

Kata Kunci: PT. Mandar Utama Tiga, Analisis Kebutuhan Pengembangan Sistem CRM, Customer Relationship Management (CRM), COBIT 4.1.

1. PENDAHULUAN

Menurut Prof. Dr. Jogiyanto, Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan (Prof. Dr. Jogiyanto, 2009).

PT. Mandar Utama Tiga Yogyakarta adalah perusahaan yang bergerak dalam layanan multimedia (digital video, cetak *full color*, *desain grafis*, *print outdoor*, digital foto), perusahaan menerima pesanan baik di dalam kota maupun diluar kota. Produk yang dihasilkan oleh PT. Mandar Utama Tiga ialah:

1. Bahan untuk keperluan promosi suatu usaha seperti *company profile* (cetak atau video), brosur, *flyer*, proposal, iklan TV, kalender, poster, dan lain-lain.
2. Bahan untuk keperluan liputan keluarga atau usaha seperti materi seminar, undangan atau video pernikahan, dan lain-lain.
3. Bahan untuk materi pendukung promosi dan liputan seperti fotografi profil, fotografi produk, fotografi *prewedding*, dan lain-lain.

Berdasarkan proses bisnis perusahaan di atas terdapat beberapa masalah yang ada di PT. Mandar Utama Tiga seperti diantaranya yang pertama, pengolahan data customer dibagian *customer service* di PT. Mandar Utama Tiga dilakukan dengan cara pembukuan atau dalam bentuk buku besar dan tidak ada teknologi, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama bagi *customer service* untuk mencari data *customer* yang sudah pernah digunakan dan untuk pendaftaran atau memasukan data *customer* yang baru hanya ditulis dalam buku biasa karena tidak adanya teknologi dan sistem informasi yang di gunakan.

Masalah yang kedua adalah tidak adanya teknologi atau layanan secara khusus untuk *customer* complain mengenai ketidakpuasan customer mengenai harga produk yang terlalu tinggi, kualitas produk, jadwal keterlambatan dan lain-lain, karena perusahaan ini lebih mementingkan pelayanan dari pada harga, tetapi 2 dari 10 *customer* yang datang memberikan complain. Complain yang sering diterima oleh perusahaan yaitu mengenai harga produk yang terlalu tinggi dan customer hanya bisa complain via telephone atau datang langsung keperusahaan dan sering tidak adanya tanggapan perusahaan kepada *customer* yang complain sehingga menyebabkan *costumer* berpindah ke perusahaan lain.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

Isliyati (2014) tentang model CRM di PT. Mandar Utama Tiga Yogyakarta dengan Metode, Operational, Analytical, dan Operational. Pada penelitiannya adalah PT. Mandar Utama Tiga. menghasilkan model CRM yang berbasis pada strategi bisnis perusahaan di PT. Mandar Utama Tiga Yogyakarta. Siti Eka Chotimah (2014) tentang pemodelan dan perancangan sistem e-commerce pada sektor perdagangan DIY menggunakan metode zachman framework. Pada penelitiannya menghasilkan rancangan prototype sistem e-commerce yang memunculkan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh dinas bagian perdagangan dalam negeri.

2.2 Pengertian Rancangan

Menurut Yuhilza Hanum Rancangan adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip dengan tujuan untuk mentransformasikan hasil analisis ke dalam bentuk yang memudahkan pengimplementasian (Yuhilza Hanum, 2003).

2.3 User Interface

Menurut Hanif Al Fatta *User Interface* adalah tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Karena ada berbagai tingkat pengguna, untuk mendesain suatu antarmuka pengguna diasumsikan pengguna yang menggunakannya nanti merupakan pengguna akhir (Hanif Al Fatta, 2013). *User Interface* menyediakan mekanisme bagi user untuk berinteraksi dengan aplikasi. Desain yang baik dari user interface adalah bagian terpenting dari pembuatan aplikasi. Aplikasi yang dibuat haruslah *user-friendly* sehingga pengguna akan mudah untuk mempelajari.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang akan dibahas pada penelitian ini yang berjudul analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM. Dengan *stakeholder* yaitu karyawan PT. Mandar Utama Tiga dan *customer*. Studi kasus ini berada di PT. Mandar Utama Tiga.

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Metode Literature

Metode ini dilakukan dengan membaca literatur berupa buku, makalah, dan artikel yang relevan dengan topik penelitian yaitu tentang analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM.

3.2.2 Wawancara

Metode ini digunakan sebagai sarana untuk mencari data yang lengkap dan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian di PT. Mandar Utama Tiga Yogyakarta.

3.2.3 Observasi

Sebuah metode yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung PT. Mandar Utama Tiga Yogyakarta.

3.3 Analisis

3.3.1 Analisis Kondisi saat ini

Analisis kondisi saat ini akan menganalisis semua proses bisnis yang sedang berjalan pada saat ini, data customer, SI dan TI yang digunakan, dan mengkaji semua informasi terkait dengan proses bisnis.

3.3.2 Analisis kondisi yang diharapkan

Analisis kondisi yang diharapkan ini dibuat untuk menjadikan PT. Mandar Utama Tiga sebagai tujuan utama *customer* dalam melakukan transaksi pembelian.

3.3.3 Analisis SWOT

Analisis SWOT yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh PT. Mandar Utama Tiga serta peluang yang ada dan untuk mengevaluasi ancaman yang mungkin terjadi saat ini dan masa yang akan datang. menggunakan aplikasi tersebut.

3.4 Customer Relationship Management (CRM)

Menurut Lupiyoadi, pada bukunya yang berjudul “Manajemen Pemasaran Jasa: Teori dan Praktik” mengatakan bahwa customer atau pelanggan adalah seorang individu yang secara *continue* dan berulang kali datang ke tempat yang sama untuk memuaskan keinginannya dengan memiliki suatu produk atau mendapatkan suatu jasa dan memuaskan produk atau jasa tersebut (Lupiyoadi, 2001).

3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Kroenke, D, M, ERD adalah suatu model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas atribut dan hubungan antar entitas. Pada dasarnya ERD digambarkan dalam bentuk diagram dengan menggunakan simbol-simbol (Kroenke, D, M, 2006).

3.6 Konteks Diagram (Diagram Context)

Menurut Andri Kristanto, Konteks Diagram merupakan bagian terpenting dalam membuat pemodelan sistem, konteks digram dimulai dengan menggambarkan terminator dilanjutkan dengan menggambarkan aliran data, aliran kontrol, penyimpanan dan proses tunggal yang mempresentasikan keseluruhan sistem (Andri Kristanto, 2008).

3.7 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Andri Kristanto, Data Flow Diagram adalah kombinasi grafis dari suatu sistem menggunakan sejumlah bentuk simbol untuk menggambarkan bagaimana data mengalir dari suatu proses yang saling berkaitan (Andri Kristanto, 2008).

3.8 Analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM.

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kebutuhan apa yang dibutuhkan perusahaan untuk masa depan menggunakan COBIT 4.1.

3.9 Pengujian Prototype

3.9.1 Pengujian Model

Pengujian model merupakan suatu tahap pengujian terhadap model yang telah dibuat apakah sesuai dengan kebutuhan dari *management* perusahaan untuk melakukan pengelolaan data *customer*. Pengujian ini berupa kuisisioner yang ditujukan untuk 5 responden yaitu kepada general manager, karyawan marketing, karyawan produksi, karyawan CS, dan karyawan administrasi/keuangan untuk menguji kesiapan dalam penerapan pengembangan sistem CRM yang direkomendasikan.

3.9.2 Pengujian sistem

1. Metode pengujian melibatkan perwakilan pengguna untuk mengerjakan tugas-tugas khusus menggunakan sistem atau prototype. Suatu ukuran, dimana pengguna dapat mengakses fungsionalitas dari sebuah sistem dengan efektif, efisien dan memuaskan dalam mencapai tujuan tertentu.
2. Setelah dilakukan penyebaran kuisisioner yang diberikan pada responden, maka selanjutnya dilakukan rekap terhadap hasil kuisisioner yang telah disebar.

3.9.3 Rekomendasi

Memberikan rekomendasi terkait dengan hasil analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM. berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat menjadi acuan dalam pembuatan sistem pengelolaan *customer*.

4. PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pencarian data, analisis kondisi saat ini, analisis kondisi yang diharapkan dan analisis SWOT, langkah selanjutnya adalah analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

4.1 Pengolahan data COBIT 4.1 hasil survey

Merupakan pengolahan data dengan cara memberikan kuisioner kepada karyawan dan kemudian diolah menggunakan metode COBIT 4.1 sehingga mendapatkan hasil akhir GAP.

4.2 Proses bisnis

Merupakan proses bisnis yang diusulkan meliputi proses bisnis buat akun, proses bisnis login, proses bisnis produksi, proses bisnis promosi, proses bisnis pemesanan dan administrasi/keuangan, proses dan proses bisnis komplain dan solusi.

4.3 Arsitektur aplikasi

Merupakan aplikasi yang berisi modul-modul tujuannya untuk mendefinisikan modul-modul yang diperlukan untuk mengelola data dan mendukung fungsi-fungsi bisnis di PT. Mandar Utama Tiga. Langkah pembuatannya: daftar kandidat modul dan definisi modul, analisis dampak, matriks modul vs fungsi dan matrik modul vs organisasi.

4.3.1 Matrik fungsi vs Organisasi

membuat pemetaan silang antar kandidat aplikasi terhadap fungsi bisnis yang ada. Pemetaan silang dari kandidat aplikasi dengan fungsi digambarkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 : Matrik Fungsi vs Organisasi

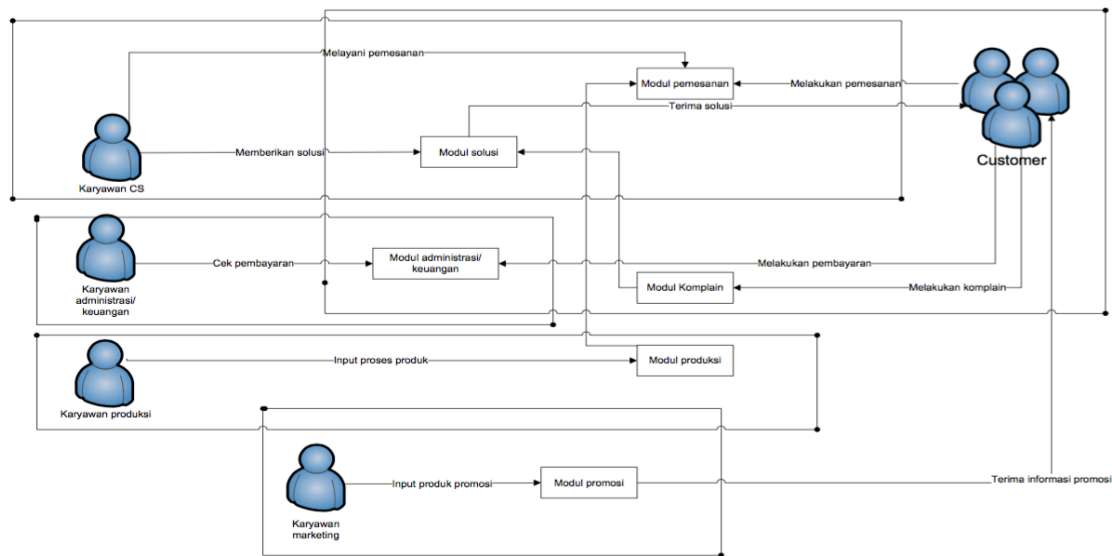
	Karyawan CS	Karyawan marketing	Karyawan Produksi	Karyawan Administrasi/Keuangan	Customer
Modul buat akun customer Personal dan Instansi					1
Modul buat akun karyawan PT. Mandar Utama Tiga	1	1	1	1	
Modul Login customer personal dan instansi					1
Modul Login karyawan PT. Mandar Utama Tiga	1	1	1	1	
Modul produksi	2	3	1	3	
Modul promosi	2	1	1	1	3
Modul pemesanan dan keuangan/administrasi	1	1	1	3	3
Modul komplain dan solusi	3	1	3		

Keterangan :

1. Membuat, memperbaharui dan menggunakan.
2. Memperbaharui dan menggunakan.
3. Hanya menggunakan.

4.3.2 Arsitektur Modul terdistribusi

Aristektur modul terdistribusi pada Gambar 4.1 menggambarkan modul-modul apa saja yang ada di PT. Mandar Utama Tiga dan bagian-bagian apa saja yang terdistribusti bisa dilihat pada Gambar 4.1.

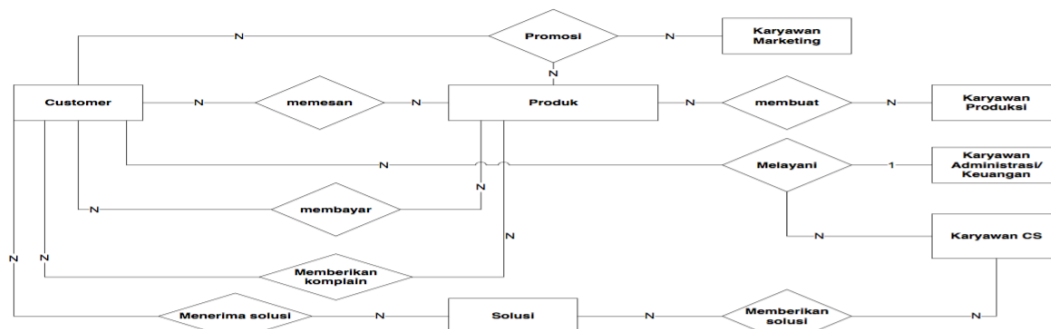


Gambar 4.1 : Arsitektur Modul terdistribusi

4.4 Arsitektur Data

Dalam pembangunan arsitektur data, jenis data utama yang mendukung fungsi-fungsi bisnis yang telah didefinisikan pada arsitektur bisnis harus diidentifikasi dan didefinisikan. Langkah pembuatannya: membuat semua kandidat entitas data, membuat definisi entitas dan atribut dan matriks proses vs entitas data.

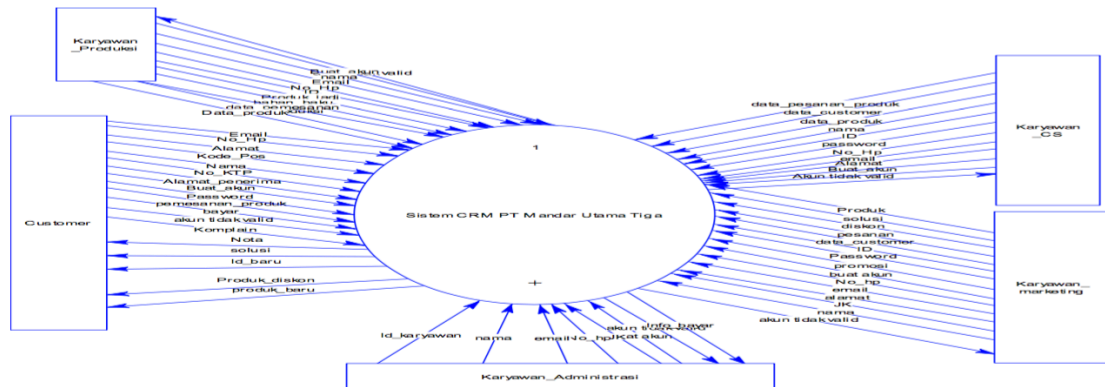
Entity Relationship Diagram (ERD) Digunakan untuk mengetahui alur cerita proses bisnis di PT. Mandar Utama Tiga yang digambarkan dalam bentuk entitas dan relasi.



Gambar 4.2 : Entity Relationship Diagram (ERD)

4.5 Perancangan kontek Diagram

Proses pada diagram konteks selanjutnya dapat dijabarkan menjadi Data Flow Diagram (DFD) level 1. Dari DFD level 1 pada gambar 4.3 dapat diketahui bahwa terdapat 10 proses. Proses 1 yaitu proses buat akun dan login customer, proses buat akun dan login karyawan, proses olah data karyawan, proses olah data komplain, proses olah data cek solusi, proses olah data solusi, proses olah data keuangan, proses olah data promosi, proses olah data pemesanan, dan proses olah data produksi.



Gambar 4.3 : Konteks Diagram PT. Mandar Utama Tiga

Proses Decompos ada 2 kali ,pertama terdapat 5 proses, kemudian untuk decompos selanjutnya terdapat 5 proses

4.6 Desain antarmuka Sistem CRM

4.6.1 Tampilan menu utama sistem CRM

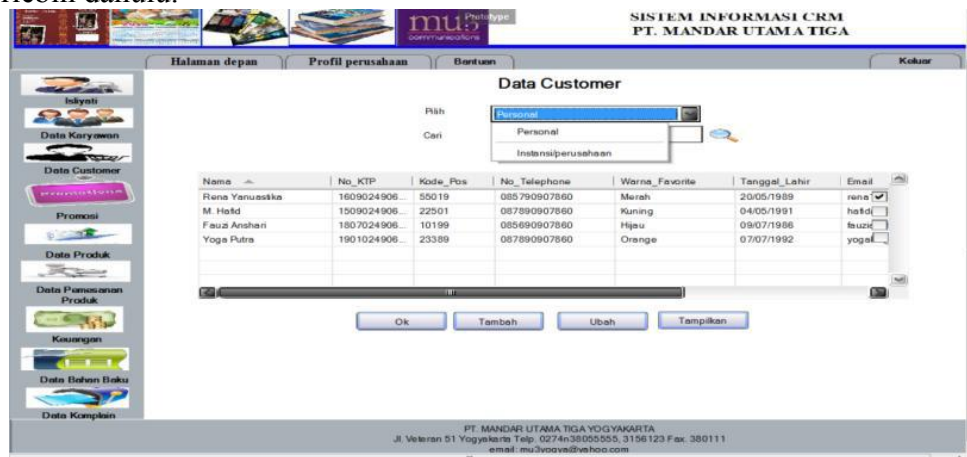
Gambar 4.4 Adalah menu utama saat customer dan karyawan membuka sistem sebelum login /masuk ke sistem tersebut. Menu yang ada yaitu masuk, buat akun, halaman depan, tentang dan bantuan selain itu ada juga menu user, cara pemesanan, produk, komplain, dan pelatihan pengguna tetapi pada menu utama ini menu bisa di akses kecuali jika anda ingin memesan produk maka anda diharuskan login terlebih dahulu jika belum mempunyai akun maka anda harus daftar akun terlebih dahulu.



Gambar 4.4 : menu utama sistem CRM

4.6.2 Tampilan menu data customer

Tampilan menu pada gambar 4.5 digunakan untuk menyimpan data customer apabila customer ingin memesan produk maka customer tersebut harus mengisi biodata diri terlebih dahulu.

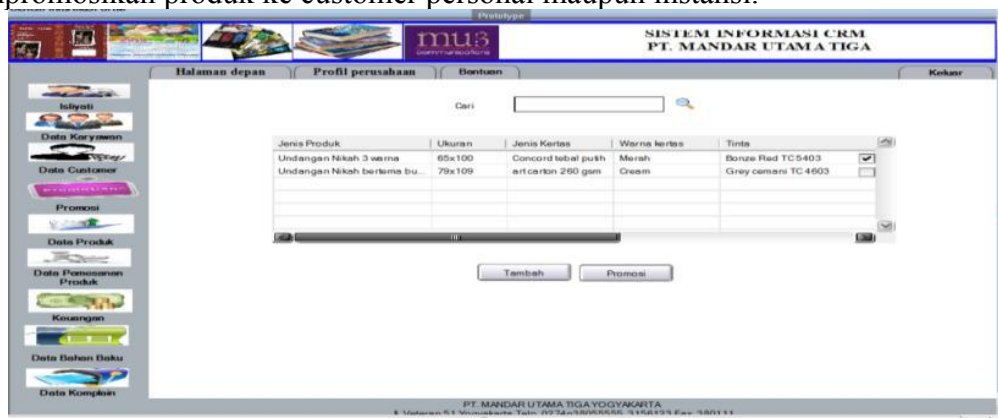


Nama	No_KTP	Kode_Pos	No_Telephone	Warna_Favorite	Tanggal_Lahir	Email
Rena Yanusika	1609024906...	55019	085790907860	Merah	20/05/1989	rena...
M. Haid	1509024906...	22501	087890907860	Kuning	04/05/1991	haid...
Fauz Anshari	1807024906...	10199	085690907860	Hijau	09/07/1986	fauz...
Yoga Putra	1901024906...	23389	087890907860	Orange	07/07/1992	yoga...

Gambar 4.5 : menu data customer

4.6.3 Tampilan menu promosi

Tampilan menu pada gambar 4.6 digunakan karyawan marketing untuk mempromosikan produk ke customer personal maupun instansi.



Jenis Produk	Ukuran	Jenis Kertas	Warna kertas	Tinta
Undangan Nikah 3 warna	65x100	Concord tebal push	Merah	Bonze Rad TC 5403
Undangan Nikah bertema bu...	79x109	art carton 260 gsm	Cream	Grey cemani TC 4603

Gambar 4.6 : menu promosi

4.6.4 Tampilan Form Pemesananan Sendiri

Tampilan menu pada gambar 4.7 digunakan customer untuk memesan produk dengan cara online.



Gambar 4.7 : menu pemesanan sendiri

Karyawan PT. Mandar Utama Tiga 100% sesuai. Dari pengujian yg didapat disimpulkan bahwa pengujian usability dapat diterima oleh masing-masing pengguna.

4.7 Uji kelayakan

4.7.1 Pengujian Model

Pengujian Model dilakukan dengan memberikan dokumen beserta penjelasan terlebih dahulu kepada responden yaitu karyawan PT. Mandar Utama Tiga. Pengujian ini dilakukan dengan cara menjelaskan mengenai proses bisnis baru yang diusulkan, entitas relationship diagram, arsitektur informasi, arsitektur data, data flow diagram, arsitektur aplikasi dan desain antarmuka. Dari hasil kuesioner yang diberikan bahwa analisis yang diusulkan dapat direkomendasikan untuk PT. Mandar Utama Tiga dengan presentasi 100%.

4.7.2 Pengujian Usability

Uji kelayakan ini dilakukan kepada customer dan karyawan PT. Mandar Utama Tiga. Pengujian dilakukan dengan memberikan Task-Task Usability Testing dan kuesioner yang sudah dipersiapkan. Dengan hasil nilai untuk responden customer 100% sesuai.

4.8 Rekomendasi

1. Analisis kebutuhan CRM dengan COBIT 4.1 di PT. Mandar Utama Tiga untuk pengembangan sistem CRM diimplementasikan ketika perusahaan telah siap dalam hal biaya, SDM, kepemimpinan dan siap untuk menghadapi kendala-kendala melakukan perubahan.
2. Manager harus menerapkan kebijakan untuk menerapkan Perancangan Desain Interface CRM dengan tegas agar kontrol penerapan Perancangan Desain Interface CRM prototype dapat berjalan sesuai dengan rencana.
3. Manager harus menjamin sumber daya manusia yang berkompetensi dan berkualitas dalam penerapan Perancangan Desain Interface CRM.
4. Penerapan Analisis kebutuhan CRM dengan COBIT 4.1 di PT. Mandar Utama Tiga untuk pengembangan sistem CRM disesuaikan dengan trend teknologi yang berkembang saat ini agar efisien dan efektif dalam pemakaiannya.

5. Karyawan haruslah ikut serta aktif dalam mengembangkan kemampuannya di bidang teknologi dan informasi untuk menjalankan pengembangan sistem CRM.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Menghasilkan analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM yang dapat diterapkan di PT. Mandar Utama Tiga, dan sesuai dengan tujuan penelitian, serta telah dilakukan pengujian terhadap kerangka kerja melalui uji kelayakan analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM sistem kepada karyawan yang terdiri dari manager, karyawan CS, karyawan marketing, karyawan produksi, karyawan administrasi/keuangan. Sedangkan untuk pengujian sistem CRM kepada *customer* baik itu perusahaan maupun individu.
2. Dengan usulan analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM mengetahui faktor-faktor penting dalam mengembangkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan PT. Mandar Utama Tiga dengan metode COBIT 4.1 perspektif customer.
3. Arsitektur data yang dimodelkan dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan PT. Mandar Utama Tiga serta sesuai dengan proses bisnis yang berjalan.
4. Arsitektur aplikasi yang berisi mengenai modul-modul yang diusulkan dapat membantu PT. Mandar Utama Tiga dalam menjalankan proses bisnisnya.
5. Hasil pengujian analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM yang sudah diberikan kepada responden karyawan sebanyak 5 karyawan dari 5 menyatakan sesuai 100% dan responden customer sebanyak 2 customer dari 2 menyatakan sangat mudah 100%.

5.2 Saran

1. Memperbaiki pemahaman mengenai pengelolaan kualitas TIK.
2. Membuat kebijakan standard dan prosedur dalam mengatasi pengelolaan masalah TIK.
3. Mendukung keterampilan dan keahlian SDM di tiap unit kerja dalam proses pengelolaan kualitas TIK.
4. Harus adanya tanggung jawab dari tiap proses pengelolaan kualitas TIK yang telah ditetapkan secara jelas, dikomunikasikan dan diketahui secara menyeluruh.
5. Dari pembuatan analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM maka perlu dilakukan dalam pembangunan sistem yang sesuai dengan rancangan yang sudah ada.
6. Hasil penelitian analisis kebutuhan CRM PT. Mandar Utama Tiga dengan COBIT 4.1 untuk pengembangan sistem CRM dengan menggunakan metode COBIT 4.1 dari sisi arsitektur (bisnis, data, aplikasi, teknologi, dan desain) pada bagian customer service, marketing, produksi, dan administrasi/keuangan sehingga perlu diadakan penelitian implementasi dari penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Andi Kristanto. 2008. *perancangan sistem informasi dan aplikasinya gava media*, Yogyakarta.
- Agus Prijono dan Teddy Marcus Zakaria. 2012. *Perancangan antarmuka untuk interaksi manusia dan komputer*, Bandung.
- Achmad, Mahmud., Pengertian dan klasifikasi model. Jurnal Teknik Simulasi dan Pemodelan, Jilid 2 No 21.
- Barnes. *Secret of Customer Relationship Management*. Andi Yogyakarta.
- Endah, D,A. 2013. Pengukuran Manajemen Sumber Daya Ti Dengan Menggunakan Metode Cobit Pada Pt.Pupuk Sriwijaya Palembang, Jurnal Sistem Informasi STMIK GI MDP, Palembang.
- Government Institute, 2007. COBIT 4.1, IT Governance Institute, Illinois.
- Hanum, Yuhiza. 2003. *Software Engineering*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Hoga Saragih. 2012. *Rencana Strategis Teknologi Informasi dan Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Hanif Al Fatta. 2013. *Analiss dan Perancangan Sistem Infromasi*. Yogyakarta.
- Jogiyanto. 2009. *Sistem Teknologi informasi*. Andri. Yogyakarta.
- Kumar dan Reinartz. 2006. *Customer Relationship Management a Database Approach*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Kroenke. 2006. *Database Processing: Fundamentals, Design, and Implementation*. Pearson Prentice Hall.
- Lupiyoadi, Rambat. 2001. *Manajemen Pemasaran Jasa: Teori dan Praktik*. Salemba Empat. Jakarta.
- Siti Eka Chotimah, 2014. *Pemodelan dan Perancangan Sistem E-Commerce Pada Sektor Perdagangan IKM di DIY Menggunakan Metode Zachman Framework*. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan.
- Tjiptono, Fandy. 2005. *Strategi Pemasaran*. Edisi: 3. Andi. Yogyakarta.
- Thomas Davenport. 1993. *Process Innovation: Reengineering work through information technology*. Harcard Bussiness School Press, Boston